



(21) 申请号 202323623151.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 温州臻顺阀门有限公司

地址 325102 浙江省温州市永嘉县瓯北街道三桥工业区

(72) 发明人 林霄 林安累 倪忠迁 林安顺
岑进肖

(74) 专利代理机构 温州瓯创知识产权代理事务
所(普通合伙) 33573

专利代理师 陈如尧

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 25/04 (2006.01)

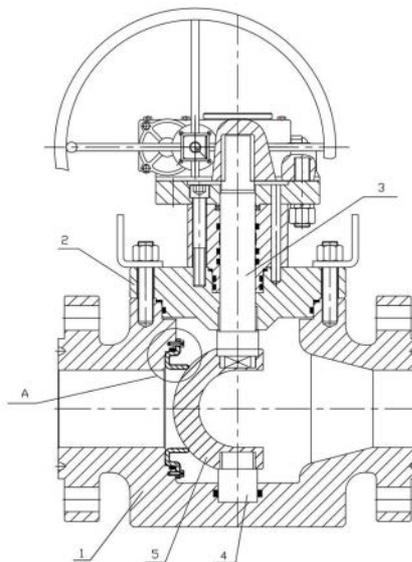
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种U型便拆阀座上装式球阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种U型便拆阀座上装式球阀,属于球阀领域,包括阀体、阀盖、上阀杆、下阀杆、阀座、球体以及驱动装置,球体采用半球阀瓣结构,球体上下两端分别连接上阀杆和下阀杆,阀座设有开口朝向出口流道的U型凹槽,阀座远离流道中心线的一端沿阀体内壁设置环状径向凸台,环状径向凸台开设若干通孔,螺钉穿过通孔将阀座固定连接在阀体的径向台阶内,阀座靠近流道中心线一端设有环形轴向凸台,环形轴向凸台靠近出口流道的端面与球体密封面顶触形成密封副。



1. 一种U型便拆阀座上装式球阀,包括阀体(1)、阀盖(2)、上阀杆(3)、下阀杆(4)、阀座(7)、球体(5)以及驱动装置,阀体(1)内部设有进口流道、出口流道和可容纳球体的中空,球体(5)采用半球阀瓣结构,球体(5)上下两端分别连接上阀杆(3)和下阀杆(4),下阀杆(4)下端伸入阀体(1)底部,与阀体(1)转动密封连接,上阀杆(3)穿过密封盖合于阀体(1)上端的阀盖(2)与驱动装置连接,其特征在于:阀座(7)设有开口朝向出口流道的U型凹槽,阀座(7)远离流道中心线的一端沿阀体(1)内壁设置环状径向凸台(6),环状径向凸台(6)开设若干通孔,螺钉(10)穿过通孔将阀座(7)固定连接在阀体(1)的径向台阶内,阀座(7)靠近流道中心线一端设有环形轴向凸台(8),环形轴向凸台(8)靠近出口流道的端面与球体(5)密封面顶触形成密封副。

2. 如权利要求1所述的一种U型便拆阀座上装式球阀,其特征在于:阀座(7)外表面衬耐腐蚀涂层(11)。

3. 如权利要求2所述的一种U型便拆阀座上装式球阀,其特征在于:所述耐腐蚀涂层(11)为聚四氟乙烯层。

4. 如权利要求3所述的一种U型便拆阀座上装式球阀,其特征在于:阀座(7)与阀体(1)径向台阶之间设置O型密封圈(9)。

5. 如权利要求4所述的一种U型便拆阀座上装式球阀,其特征在于:下阀杆(4)外圆面与阀体(1)接触部位设置密封填料。

一种U型便拆阀座上装式球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,尤其涉及一种U型便拆阀座上装式球阀。

背景技术

[0002] 球阀是介质管路中常用的用于启闭、调节介质流量的配件之一,其启闭件为球体,通过绕着垂直于阀门流道中心线的阀杆中心线作旋转运动,使球体流道与阀体阀盖流道相连接或相交叉,实现阀门的开启与关闭。在现有技术中,固定球阀在低压工况中通过在阀座后面配置压缩弹簧,并且由压缩弹簧提供预紧力给阀座,使阀座与球体能够紧密封接触来实现密封,但压缩弹簧腔内部容易进入固体介质,影响压缩弹簧正常伸缩,从而影响阀座与球体的紧密封接触。授权公告号为CN108202210B、发明名称为一种U型弹性硬密封球阀阀座的加工工艺及成型机器的发明专利公开了一种U型弹性密封球阀阀座,将U型阀座密封焊接在阀体上,靠U型阀座的弹性与球体形成密封副。虽然解决了弹簧腔被阻塞的问题,但该方案的不足在于,U型阀座靠焊接密封连接于阀体上,经使用磨损后如需更换阀座,要将整个阀体一并拆卸更换,无法单独将阀座进行拆装替换。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决U型阀座不易拆装的问题,提供一种U型便拆阀座上装式球阀。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种U型便拆阀座上装式球阀,包括阀体、阀盖、上阀杆、下阀杆、阀座、球体以及驱动装置,阀体内部设有进口流道、出口流道和可容纳球体的中腔,球体采用半球阀瓣结构,球体上下两端分别连接上阀杆和下阀杆,下阀杆下端伸入阀体底部,与阀体转动密封连接,上阀杆穿过密封盖合于阀体上端的阀盖与驱动装置连接,其特征在于:阀座设有开口朝向出口流道的U型凹槽,阀座远离流道中心线的一端沿阀体内壁设置环状径向凸台,环状径向凸台开设若干通孔,螺钉穿过通孔将阀座固定连接在阀体的径向台阶内,阀座靠近流道中心线一端设有环形轴向凸台,环形轴向凸台靠近出口流道的端面与球体密封面顶触形成密封副。

[0006] 最好是,阀座外表面衬耐腐涂层。

[0007] 最好是,所述耐腐涂层为聚四氟乙烯层。

[0008] 最好是,阀座与阀体径向台阶之间设置O型密封圈。

[0009] 最好是,下阀杆外圆面与阀体接触的部位设置密封填料。

[0010] 本实用新型的有益效果为:通过阀座本身的金属弹性,让阀座贴紧球体密封,U型阀座的结构设计,避免了固体介质进入到弹簧腔内导致密封失效的问题,同时避免了阀座由压缩弹簧预紧才能与球体配合密封的情况,从而不会出现阀座因粘结在阀体上导致密封失效的问题;阀座的U型凹槽开口朝向出口流道方向,并利用螺钉将U型阀座固定于阀体径向台阶内,使阀座拆装替换更为便捷,阀座外表面衬耐腐图层,提高阀座的抗腐蚀性能,延长阀座在强腐蚀介质管路中的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型A处放大图。

[0013] 图例说明:1、阀体;2、阀盖;3、上阀杆;4、下阀杆;5、球体;6、环状径向凸台;7、阀座;8、环形轴向凸台;9、O型密封圈;10、螺钉;11、耐腐涂层。

具体实施方式

[0014] 一种U型便拆阀座上装式球阀,包括阀体1、阀盖2、上阀杆3、下阀杆4、阀座7、球体5以及驱动装置,阀体1内部设有进口流道、出口流道和可容纳球体5的中腔,球体5采用半球阀瓣结构,球体5上下两端分别连接上阀杆3和下阀杆4,下阀杆4下端伸入阀体1底部,与阀体1转动密封连接,上阀杆3穿过密封盖合于阀体1上端的阀盖2,与驱动装置连接,其特征在于:阀座7设有开口朝向出口流道的U型凹槽,阀座7远离流道中心线的一端沿阀体1内壁设置环状径向凸台6,环状径向凸台6开设若干通孔,在阀体1内壁相应的位置开设螺孔,螺钉10穿过通孔将阀座7固定连接在阀体1的径向台阶内,当阀座7密封面受磨损需要整修时,只需卸下螺钉10即可将阀座7从阀体1上拆下更换新阀座,提高了阀座7的拆装便捷度;阀座7的U型凹槽底面与径向台阶底面紧密贴合,阀座7靠近流道中心线一端向出口流道方向设有环形轴向凸台8,当球体5与环形轴向凸台8靠近出口流道的一端顶触时,金属材料自身的弹性使阀座7与球体5紧密配合形成密封副。

[0015] 阀座7外表面衬耐腐涂层11,延长阀座在强腐蚀介质管路中的使用寿命,提高阀门运行的稳定性。

[0016] 所述耐腐涂层11为聚四氟乙烯层。

[0017] 在阀座7与阀体1径向台阶之间设置O型密封圈9,提高阀体1和阀座7接触面的密封性。

[0018] 下阀杆4外圆面与阀体1接触部位设置密封填料,防止介质通过连接缝隙进入下阀杆4和阀体1之间,提高密封性能。

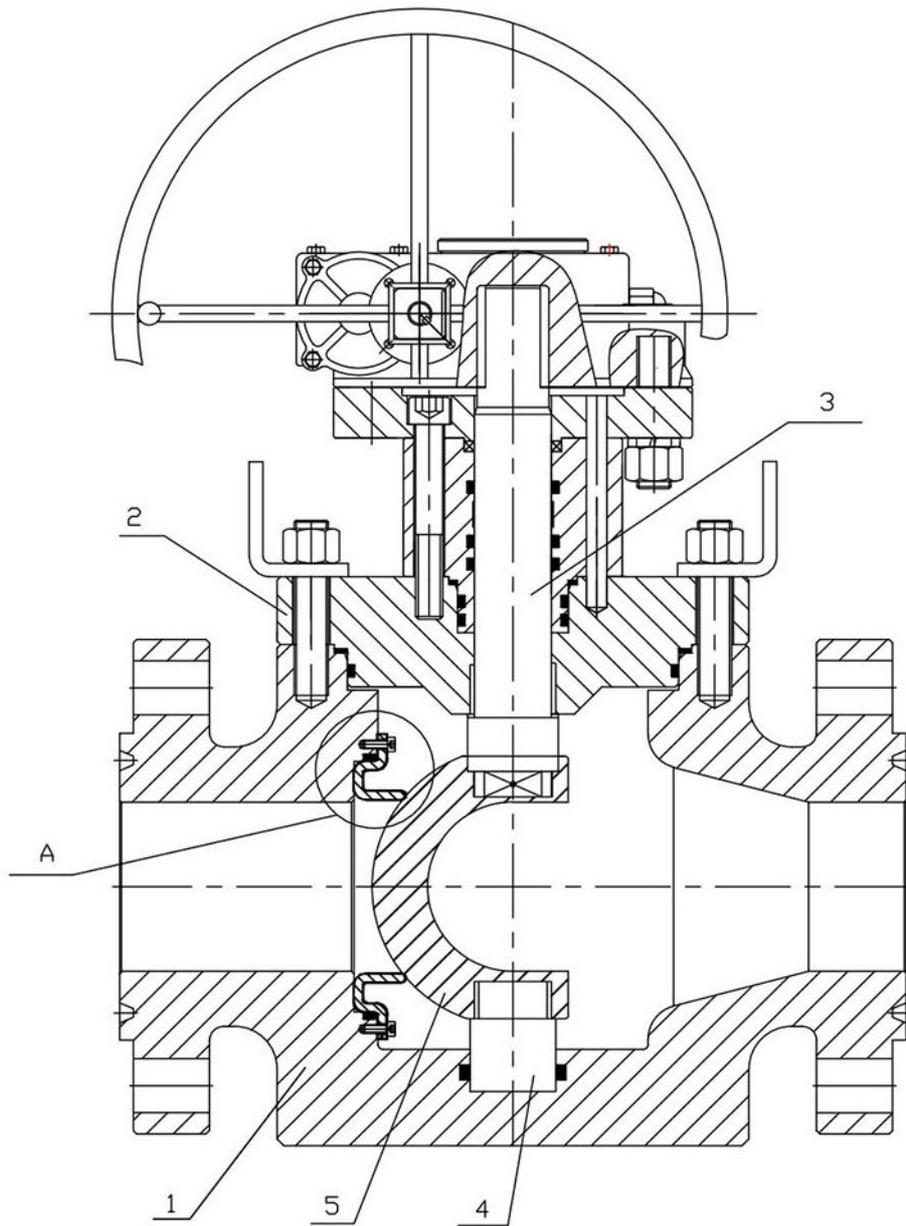


图 1

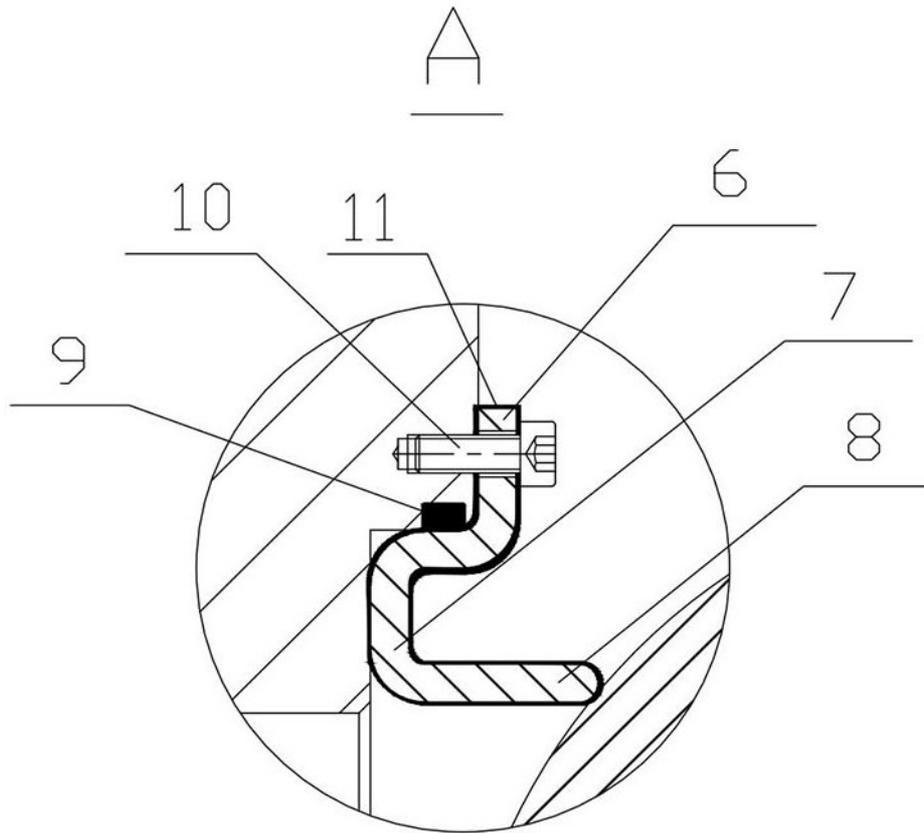


图 2